

(6) 田手川の付着珪藻群集と DAI_{po}を用いた水質評価

川崎 洋美, 竹下 勇

1. はじめに

調査河川の田手川は佐賀県北部の背振山地を源とし、県東部を流れ筑後川に注ぐ全長21.035kmの一級河川である。今回この河川の付着珪藻群集について調査を行い、渡辺らによって提唱された、DAI_{po}¹⁾を用い水質評価を行ったので報告する。

2. 調査方法

試料の採集は平成元年7月27日と31日の両日田手川7地点とその支流の坂本川2地点で行った。

付着珪藻は、河床のれきから常法に従い定量的にはぎ取り、酸処理後永久プレパラートを作成し検鏡(1500倍)した。同時に電気伝導度やBOD等も測定した。

3. 結果と考察

(1) DAI_{po}による水質汚染地図は右記のとおりである。

これによると、この河川は国道34号線下(st.5)付近から下流になるに連れて汚濁が進行していることが明らかになった。

また河川の総合評価値RPI_{po}は、77.4であった。これは嘉瀬川の値に近く、全国レベルでみれば、田手川は汚濁が少ない河川に分類される。

(2) DAI_{po}と理化学検査項目との相関行列を求めたところ、DAI_{po}は、電気伝導度、BOD、SS、及びT-Pと高い負の相関を示した。

(3) 優占種は上流部(st.1-5, P, Q)では *Cocconeis placentula*, *Diatoma vulgare*, *Achnanthes japonica*, *Fragilaria vaucheriae* であり、すべて好清水性種であった。

下流部(st.6, 7)では、広適応性種の *Nitzschia frusturum* v. *perpusilla* と好汚濁性種の *Nitzschia palea* であった。

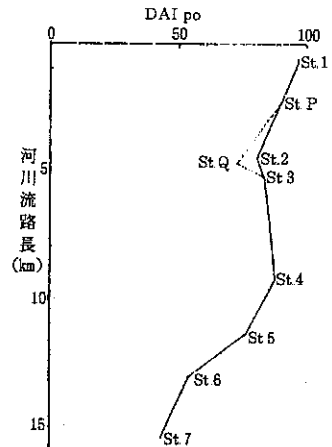


図3 DAI_{po}に基づく田手川の水質汚染地図
(破線は支流の坂本川を示す)
RPI_{po} = 77.4

表4 理化学検査項目と生物指数との相関行列

	pH	DO	EC	BOD	SS	T-N	T-P	DAI _{po}
DAI _{po}	X	X	-0.66	-0.81	-0.82	-0.47	-0.75	
Shannon	0.42	X	0.38	0.62	0.36	0.47	0.36	-0.73

¹⁾ 渡辺仁治他(1986):珪藻群集による河川有機汚濁の数量評価 関西自然保護機構会報(13) 33~50

附記:本抄録は、第16回九州衛生公害技術協議会(佐賀市, 1990年11月28~29日)において発表した。